

KENDOKU OYUN KURALLARI VE MANTIĞI

- **Satır ve Sütun Kuralı (Sudoku Mantığı):** Her satırda ve her sütunda, ızgara boyutu ne kadarsa (örneğin 3x3'lük bir bulmacada 1, 2, 3; 6x6'lık bir bulmacada 1, 2, 3, 4, 5, 6) o rakamlar sadece birer kez kullanılabilir. Çocuklar sayıların yerini belirlerken öncelikle bu kurala göre satır/sütun elemesi yapar.
- **Kafes (Bölge) Yapısı:** Kalın çizgilerle ayrılmış her bir bölgeye 'kafes' denir. Kafeslerin sol üst köşesindeki sayı hedef sonucu, yanındaki sembol (+, -, x, ÷) ise uygulanacak matematiksel işlemi gösterir.
- **Tek Hücreli Kafesler (Bedava Sayılar):** İçinde sadece tek bir hücre barındıran kafeslerde herhangi bir işlem sembolü bulunmaz; sol üstte yazan sayı doğrudan o hücrenin içine yazılır.
- **Çıkarma (-) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde çıkarma işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayıdan küçük sayı çıkarılarak sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Kafeste yan yana duran hücrelere önce küçük sayı sonra büyük sayı (Örn: 3 ve 6) veya önce büyük sayı sonra küçük sayı (Örn: 6 ve 3) yazılabilir. Her iki durumda da hedef fark (Örn: 3-) sağlanmış sayılır.
- **Bölme (÷) İşlemi Kuralları:** * Sadece ve sadece 2 hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir. 3 veya daha fazla hücreli kafeslerde bölme işlemi asla olamaz.
 - Kafes içindeki büyük sayı küçük sayıya tam bölünerek sol üstteki hedef sayıya ulaşılmalıdır.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Örneğin hedef sonucun 2÷ olduğu bir kafeste hücrelere önce 3 sonra 6 yazmak da ($6 / 3 = 2$ mantığıyla) tamamen doğrudur ve kurallara uygundur. İşlem yönü aranmaz.
- **Toplama (+) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların toplamı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Toplama işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Çarpma (x) İşlemi Kuralları:** * 2, 3 veya daha fazla hücreden oluşan kafeslerde kullanılabilir.
 - Kafes içindeki tüm hücrelerdeki sayıların çarpımı, sol üstteki hedef sayıyı vermelidir.
 - Sayıların yazılış sırası fark etmez. Çarpma işleminin değişme özelliği nedeniyle rakamların kafes içindeki dizilim sırasının önemi yoktur.
- **Kafes İçi Rakam Tekrarı:** Aynı kafes içerisindeki farklı hücrelerde aynı rakam tekrar edebilir; ancak bu durum sadece söz konusu hücrelerin aynı satır veya aynı sütun üzerinde çakışmaması (aynı hizada olmaması) şartıyla geçerlidir.

MÜFREDAT VE SINIF SEVİYESİ SINIRLARI

- 1. Sınıf (3x3 Izgara) & 2. Sınıf (4x4 Izgara): Seviye ne olursa olsun sadece toplama (+) ve çıkarma (-) işlemleri kullanılır. Çarpma ve bölme asla yer almaz. Zorluk seviyesi kafes büyüklükleri ve Sudoku kombinasyonlarıyla ayarlanır.
- 3. Sınıf (5x5 Izgara): Müfredata uygun olarak toplama, çıkarma ve çarpma (x) işlemleri kullanılır. Bölme henüz yer almaz. 3'lü kafeslerde sadece + ve x sembolleri üretilir.
- 4. Sınıf (6x6 Izgara): Dört işlemin tamamı (+, -, x, ÷) aktif olarak kullanılır. 3'lü veya daha büyük kafeslerde sadece + ve x kullanılırken; - ve ÷ işlemleri sadece 2'li kafeslerde sınırlandırılır.
- **Kullanılabilecek Sayı Sınırları:** Bulmacalarda yazılacak sayılar tamamen ızgara boyutuna göre sınırlıdır. Sınırlar sınıf seviyelerine göre şöyledir:
 - 1. Sınıf (3x3 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanabilir. Başka hiçbir sayı yazılamaz. (Örn: Hedef 2- ise mecburen 3 ve 1 yazılacaktır).
 - 2. Sınıf (4x4 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3 ve 4 rakamlarını kullanabilir.
 - 3. Sınıf (5x5 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4 ve 5 rakamlarını kullanabilir.
 - 4. Sınıf (6x6 Izgara): Çocuklar sadece 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 rakamlarını kullanabilir.

3. SINIF KENDOKU BULMACASI

4	5x		6x	
4+	6x	4x	5	2
			4	5
20x		2	3	1
2	5	3	1	4

8+	8x		6+	5+
	2	3		
2	8+	5+	4	2-
3-			2	
	6+		6x	

4-	8+	3x	8x	
			2	4
4	2-	5	2-	
3		2-	5x	
2	1		15x	

3-		3	1-	4
3-	1-	5		6x
		6+		
8+	2	4	3	1
	1	2	1-	

4	5	1-		3
20x		3	1	7+
1	3	6+	4	
3	2		5x	
3+		8+		4

8x		1	5	3x
4	8+	1-		
15x		5+		2
	4-		2	9+
2x		3	4	

CEVAP ANAHTARI (3. SINIF)

⁴ 4	^{5x} 1	5	^{6x} 2	3
⁴⁺ 1	^{6x} 3	^{4x} 4	⁵ 5	² 2
3	2	1	⁴ 4	⁵ 5
^{20x} 5	4	² 2	³ 3	¹ 1
² 2	⁵ 5	³ 3	¹ 1	⁴ 4

⁸⁺ 3	^{8x} 4	2	⁶⁺ 5	⁵⁺ 1
5	² 2	³ 3	1	4
² 2	⁸⁺ 3	⁵⁺ 1	⁴ 4	²⁻ 5
³⁻ 1	5	4	² 2	3
4	⁶⁺ 1	5	^{6x} 3	2

⁴⁻ 5	⁸⁺ 3	^{3x} 1	^{8x} 4	2
1	5	3	² 2	⁴ 4
⁴ 4	²⁻ 2	⁵ 5	²⁻ 1	3
³ 3	4	²⁻ 2	^{5x} 5	1
² 2	¹ 1	4	^{15x} 3	5

³⁻ 2	5	³ 3	¹⁻ 1	⁴ 4
³⁻ 1	¹⁻ 4	⁵ 5	2	^{6x} 3
4	3	⁶⁺ 1	5	2
⁸⁺ 5	² 2	⁴ 4	³ 3	¹ 1
3	¹ 1	² 2	¹⁻ 4	5

⁴ 4	⁵ 5	¹⁻ 1	2	³ 3
^{20x} 5	4	³ 3	¹ 1	⁷⁺ 2
¹ 1	³ 3	⁶⁺ 2	⁴ 4	5
³ 3	² 2	4	^{5x} 5	1
³⁺ 2	1	⁸⁺ 5	3	⁴ 4

^{8x} 2	4	¹ 1	⁵ 5	^{3x} 3
⁴ 4	⁸⁺ 5	¹⁻ 2	3	1
^{15x} 5	3	⁵⁺ 4	1	² 2
3	⁴⁻ 1	5	² 2	⁹⁺ 4
^{2x} 1	2	³ 3	⁴ 4	5